**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**‌****Министерство образования Республики Тыва‌‌**

**‌‌**​**ГАНООРТ «Государственный лицей Республики Тыва»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| РАССМОТРЕНО  Председатель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Н.А. Сергеева  Протокол №1 от  «28» августа 2023 г. | СОГЛАСОВАНО  Зам. директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  О.Д. Хомушку  от «29» августа 2023 г. | УТВЕРЖДЕНО  Директор  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  В.М. Алдын-оол  Приказ №115-од от  «30» августа 2023 г. |

‌

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебного предмета «Биология. Базовый уровень»**

для обучающихся 9 класса основного общего образования

​**Кызыл - 2023‌ ‌**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по биологии в 9 классе построена на основе Закона РФ «Об образовании в РФ» от 29.12.2012 №273-ФЗ; Фундаментального ядра содержания основного общего образования, Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897;«Примерной программы основного общего образования. Биология. Естествознание– М.: Просвещение, 2010. Серия «Стандарты второго поколения, программы авторского коллектива под руководством В.В. Пасечника (сборник «Биология. Рабочие программы. 5-9 классы.» - М.: Дрофа, 2013.); Федерального перечня учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих программы общего образования на 2014-2015 учебный год.

Содержательный статус программы – базовый. Она предназначена для реализации требований ФГОС второго поколения к условиям и результату образования обучающихся основной школы по биологии согласно учебному плану общеобразовательного учреждения.

Данная рабочая программа по биологии - 9 класс «Введение в общую биологию» построена на основе фундаментального ядра содержания основного общего образования, требований результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, требований к структуре основной образовательной программы, прописанной в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, а также концепции духовно- нравственного развития и воспитания гражданина России. В ней учитываются основные идеи и положения программы развития и формирования универсальных учебных действий обучающихся для основного общего образования, соблюдается преемственность с программами начального образования. Рабочая программа соответствует авторской программе основного общего образования по биологии под руководством профессора В.В. Пасечника.

Программа конкретизирует содержание предметных тем, перечисленных в образовательном стандарте, рекомендует последовательность их изучения и приводит примерное распределение учебных часов на изучение каждого раздела курса.

**Цели реализации программы** - достижение обучающимися результатов изучения предмета в соответствии с требованиями, утвержденными ФГОС, освоение метапредметных понятий, универсальных учебных действий, создание условий для достижения личностных результатов основного общего образования.

**Изучение биологии направлено на достижение следующих целей:**

1) формирование системы научных знаний о живой природе, закономерностях её развития исторически быстром сокращении биологического разнообразия в биосфере в результате деятельности человека, для развития современных естественнонаучных представлений о картине мира;

2) формирование первоначальных систематизированных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях, об основных биологических теориях, об экосистемной организации жизни, о взаимосвязи живого и неживого в биосфере, о наследственности и изменчивости; овладение понятийным аппаратом биологии;

3) приобретение опыта использования методов биологической науки и проведения несложных биологических экспериментов для изучения живых организмов и человека, проведения экологического мониторинга в окружающей среде;

4) формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе, влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих, осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных;

5) формирование представлений о значении биологических наук в решении проблем необходимости рационального природопользования защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды;

6) освоение приёмов оказания первой помощи, рациональной организации труда и отдыха, выращивания и размножения культурных растений и домашних животных, ухода за ними.

Содержание курса направлено на формирование универсальных учебных действий, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности. Обучающиеся включаются в проектную и исследовательскую деятельность, основу которой составляют такие учебные действия, как умение видеть проблемы, ставить вопросы, классифицировать, наблюдать, проводить эксперимент, делать выводы, объяснять, доказывать, защищать свои идеи, давать определения понятий, структурировать материал и др. Учащиеся включаются в коммуникативную учебную деятельность, где преобладают такие её виды, как умение полно и точно выражать свои мысли, аргументировать свою точку зрения, работать в группе, представлять и сообщать информацию в устной и письменной форме, вступать в диалог и т. д.

В **9 классе** обобщаются знания о жизни и уровнях её организации, раскрываются мировоззренческие вопросы о происхождении и развитии жизни на Земле, обобщаются и углубляются понятия об эволюционном развитии организмов. Учащиеся получают знания основ цитологии, генетики, селекции, теории эволюции. Полученные биологические знания служат основой при рассмотрении экологии организма, популяции, биоценоза, биосферы и об ответственности человека за жизнь на Земле.

Учащиеся должны усвоить и применять в своей деятельности основные положения биологической науки о строении и жизнедеятельности организмов, их индивидуальном и историческом развитии, структуре, функционировании, многообразии экологических систем, их изменении под влиянием деятельности человека; научиться принимать экологически правильные решения в области природопользования.

Изучение биологии по предлагаемой программе предполагает ведение фенологических наблюдений, опытнической и практической работы. Для понимания учащимися сущности биологических явлений в программу введены лабораторные работы, экскурсии, демонстрации опытов, проведение наблюдений. Всё это даёт возможность направленно воздействовать на личность учащегося: тренировать память, развивать наблюдательность, мышление, обучать приёмам самостоятельной учебной деятельности, способствовать развитию любознательности и интереса к предмету.

**Место учебного предмета в учебном плане**

Курсу биологии на ступени основного общего образования предшествует курс окружающего мира, включающий интегрированные сведения из курсов физики, химии, биологии, астрономии, географии. По отношению к курсу биологии данный курс является пропедевтическим, в ходе освоения его содержания у учащихся формируются элементарные представления о растениях, животных, грибах и бактериях, их многообразии, роли в природе и жизни человека.

Помимо этого, в курсе окружающего мира рассматривается ряд понятий, интегративных по своей сущности и значимых для последующего изучения систематического курса биологии: тела и вещества, неорганические и органические вещества, агрегатные состояния вещества, испарение, почва и др. Опираясь на эти понятия, учитель биологии может более полно и точно с научной точки зрения раскрывать физико-химические основы биологических процессов и явлений, изучаемых в основной школе (питание, дыхание, обмен веществ).

В свою очередь, содержание курса биологии в основной школе, включающее сведения о многообразии организмов, биологической природе и социальной сущности человека, служит основой для изучения общих биологических закономерностей, теорий, законов, гипотез в старшей школе, где особое значение приобретают мировоззренческие, теоретические понятия.

Рабочая программа по биологии для основного общего образования составлена из расчета часов, указанных в базисном учебном плане. В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта на обязательное изучение биологии в 9 класс отводится 68 часов, 2 часа в неделю.

Таким образом, содержание курса в основной школе представляет собой важное неотъемлемое звено в системе непрерывного биологического образования, являющееся основой для последующей уровневой и профильной дифференциации.

**Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

Деятельность образовательного учреждения общего образования в обучении биологии должна быть направлена на достижение обучающимися следующих ***личностных результатов:***

1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;

2) реализация установок здорового образа жизни;

3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы, интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

***Метапредметными результатами*** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;

2) умения работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;

3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

4) умения адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать

свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

***Предметными результатами*** освоения выпускниками основной школы программы по биологии являются:

* выделение существенных признаков биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; организма человека; видов, экосистем; биосферы) и процессов (обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение, регуляция жизнедеятельности организма; круговорот веществ и превращения энергии в экосистемах);
* приведение доказательств (аргументация) родства человека с млекопитающими животными; взаимосвязи человека и окружающей среды; зависимости здоровья человека от состояния окружающей среды; необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами, травматизма, стрессов, ВИЧ-инфекции, вредных привычек, нарушения осанки, зрения, слуха, инфекционных и простудных заболеваний;
* классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
* объяснение роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; родства, общности происхождения и эволюции растений и животных (на примере сопоставления отдельных групп); роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы; механизмов наследственности и изменчивости, проявления наследственных заболеваний у человека, видообразования и приспособленности;
* различение на таблицах частей и органоидов клетки, органов и систем органов человека; на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, растений разных отделов, животных отдельных типов и классов; наиболее распространенных растений и домашних животных, съедобных и ядовитых грибов, опасных для человека растений и животных;
* сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
* выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей, органов, систем органов и их функциями;
* овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов

**Содержание программы**

**Введение** (3 часа).

Биология наука о живой природе. Биологические науки. Роль биологии в формировании естественно-научной картины мира. Значение биологических знаний в современной жизни. Профессии, связанные с биологией.

Научные методы изучения, применяемые в биологии: наблюдение, описание, эксперимент. Гипотеза, модель, теория, их значение и использование в повседневной жизни.

Понятие «жизнь». Современные научные представления о сущности жизни. Основные признаки живого. Живые природные объекты как система. Классификация живых природных объектов.

Предметные результаты

*Учащиеся должны знать:*

— свойства живого;

— методы исследования в биологии;

— значение биологических знаний в современной жизни;

— профессии, связанные с биологией;

— уровни организации живой природы.

**Раздел 1. Молекулярный уровень** (10 часов)

Уровни организации живой природы. Качественный скачок от неживой к живой природе. Общая характеристика молекулярного уровня организации живого.

Многомолекулярные комплексные системы. Углеводы: классификация, строение, выполняемые функции.

Многомолекулярные комплексные системы. Липиды: классификация, строение, выполняемые функции.

Многомолекулярные комплексные системы: белки, их состав и строение.

Функции белков.

Многомолекулярные комплексные системы. Нуклеиновые кислоты: классификация, строение, выполняемые функции.

Многомолекулярные комплексные системы: АТФ и другие органические соединения клетки.

Биологические катализаторы.

**Лабораторная работа № 1 по теме: «Расщепление пероксида водорода ферментом каталазой».**

Клеточные и неклеточные формы жизни. Вирусы – неклеточные формы. Меры профилактики заболеваний, вызываемых вирусами.

**Самостоятельная работа №1 по теме: «Молекулярный уровень организации живой природы».**

Предметные результаты

*Учащиеся должны знать:*

— состав, строение и функции органических веществ, входящих в состав живого;

— представления о молекулярном уровне организации живого;

— особенности вирусов как неклеточных форм жизни.

*Учащиеся должны уметь:*

— проводить несложные биологические эксперименты для изучения свойств органических веществ и функций ферментов как биологических катализаторов.

**Раздел 2. Клеточный уровень** (15 часов)

Общая характеристика клеточного уровня организации живого. Клетка— структурная и функциональная единица жизни. Методы изучения клетки. Многообразие клеток. Клеточное строение организмов как доказательство их родства, единства живой природы. Основные положения клеточной теории.

Химический состав клетки и его постоянство. Строение клетки. Функции органоидов. Клеточная оболочка. Плазматическая мембрана. Цитоплазма.

**Лабораторная работа № 2 по теме: «Изучение клеток растений и животных на готовых микропрепаратах под микроскопом».**

Строение клетки. Функции органоидов. Ядро клетки. Прокариоты и эукариоты. Гены и хромосомы. Хромосомный набор клетки. Ядрышко.

Строение клетки. Функции органоидов. ЭПС. Рибосомы. Комплекс Гольджи.

Строение клетки. Функции органоидов. Лизосомы. Митохондрии. Пластиды.

Строение клетки. Функции органоидов. Клеточный центр. Органоиды движения. Клеточные включения.

Различия в строении клеток эукариот и прокариот.

Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки.

Энергетический обмен в клетке. Аэробное и анаэробное дыхание.

Типы питания клеток. Автотрофы. Гетеротрофы.

Обмен веществ и превращение энергии. Фотосинтез и хемосинтез.

Обмен веществ и превращение энергии. Синтез белков в клетке.

Рост, развитие и жизненный цикл клеток. Деление клетки – основа размножения, роста и развития организмов. Нарушения в строении и функционировании клеток – одна из причин заболеваний организмов.

Общие понятия о делении клетки. Митоз.

**Самостоятельная работа № 2 по теме: «Клеточный уровень организации живой природы».**

Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

— основные методы изучения клетки;

— особенности строения клетки эукариот и прокариот;

— функции органоидов клетки;

— основные положения клеточной теории;

— химический состав клетки;

— клеточный уровень организации живого;

— строение клетки как структурной и функциональной единицы жизни;

— обмен веществ и превращение энергии как основу жизнедеятельности клетки;

— рост, развитие и жизненный цикл клеток;

— особенности митотического деления клетки.

*Учащиеся должны уметь:*

— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения клеток живых организмов.

**Раздел 3. Организменный уровень** (14 часов)

Одноклеточные и многоклеточные организмы. Особенности химического состава организмов: неорганические и органические вещества, их роль в организме. Обмен веществ и превращения энергии признак живых организмов. Питание, дыхание, транспорт веществ, удаление продуктов обмена, координация и регуляция функций, движение и опора у растений и животных. Рост и развитие организмов.

Размножение организмов. Бесполое размножение организмов.

Половое размножение организмов. Развитие половых клеток. Мейоз. Оплодотворение.

Индивидуальное развитие организмов. Биогенетический закон.

Наследственность и изменчивость – свойства организмов. Генетика – наука о закономерностях наследственности и изменчивости. Основные закономерности передачи наследственной информации, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание.

Основные закономерности передачи наследственной информации. Неполное доминирование. Анализирующее скрещивание. Решение задач по данной теме.

Основные закономерности передачи наследственной информации. Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решение задач по данной теме.

Основные закономерности передачи наследственной информации. Взаимодействие генов.

Основные закономерности передачи наследственной информации. Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест.

Генетическая непрерывность жизни. Генетика пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Решение задач по теме: «Сцепленное с полом наследование».

Закономерности изменчивости. Модификационная (ненаследственная) изменчивость. Норма реакции. Приспособленность организмов к условиям среды.

**Лабораторная работа № 3 по теме: «Выявление изменчивости организмов».**

Закономерности изменчивости. Мутационная (наследственная) изменчивость.

Селекция. Работы Н.И. Вавилова. Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов.

**Самостоятельная работа № 3 по теме: «Организменный уровень организации живого».**

Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

— сущность биогенетического закона;

— мейоз;

— особенности индивидуального развития организма;

— основные закономерности передачи наследственной информации;

— закономерности изменчивости;

— основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов;

— особенности развития половых клеток.

*Учащиеся должны уметь:*

— описывать организменный уровень организации живого;

— раскрывать особенности бесполого и полового размножения организмов;

— характеризовать оплодотворение и его биологическую роль.

**Раздел 4. Популяционно-видовой уровень** (11 часов)

Вид. Критерии (признаки) вида. Структура вида. Вид как основная систематическая категория живого.

**Лабораторная работа № 4 по теме: «Изучение морфологического критерия вида».**

Среда – источник веществ, энергии и информации. Экология как наука. Экологические факторы и условия среды, их влияние на организмы. Приспособления организмов к различным экологическим факторам.

**Лабораторная работа № 5 по теме: «Выявление приспособлений у организмов к среде обитания».**

Происхождение видов. Развитие эволюционных представлений. Ч. Дарвин – основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. Ч. Дарвин.

Популяция как форма существования вида в природе и элементарная единица эволюции. Взаимодействие разных видов (конкуренция, хищничество, симбиоз, паразитизм).

Основные движущие силы эволюции в природе. Наследственность и изменчивость. Борьба за существование и ее формы.

Естественный отбор и его формы. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительность.

Результаты эволюции: многообразие видов. Образование видов – микроэволюция. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы и как результат эволюции.

**Экскурсия № 1 по теме: «Многообразие живых организмов (видов) в природе (на примере парка)».**

Макроэволюция. Основные закономерности эволюции. Усложнение растений и животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений и животных.

Искусственный отбор.Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов.

**Самостоятельная работа № 4 по теме: «Популяционно-видовой уровень».**

Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

— критерии вида и его популяционную структуру;

— экологические факторы и условия среды;

— основные положения теории эволюции Ч. Дарвина;

— движущие силы эволюции;

— пути достижения биологического прогресса;

— популяционно\_видовой уровень организации живого;

— развитие эволюционных представлений;

— синтетическую теорию эволюции.

*Учащиеся должны уметь:*

— использовать методы биологической науки и проводить несложные биологические эксперименты для изучения морфологического критерия видов.

**Раздел 5. Экосистемный уровень** (5 часов)

Экосистемная организация живой природы. Биоценоз. Экосистема, ее основные компоненты. Структура экосистемы. Естественная экосистема (биогеоценоз).

Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. Агроэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.

**Экскурсия № 2 по теме: «Биогеоценозы и их характеристика».**

Круговорот (обмен) веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозах. Пищевые связи в экосистеме (цепи питания). Взаимодействие популяций разных видов в экосистеме. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в экосистемах.

Экологическая сукцессия.

Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

— определения понятий: «сообщество», «экосистема», «биогеоценоз»;

— структуру разных сообществ;

— процессы, происходящие при переходе с одного трофического уровня на другой.

*Учащиеся должны уметь:*

— выстраивать цепи и сети питания для разных биоценозов;

— характеризовать роли продуцентов, консументов, редуцентов.

**Раздел 6. Биосферный уровень** (10 часов)

Биосфера – глобальная экосистема: структура, свойства, закономерности. В.И. Вернадский – основоположник учения о биосфере. Распространение и роль живого вещества в биосфере.

Круговорот веществ и энергии в биосфере. Роль производителей, потребителей и разрушителей органических веществ в круговороте веществ в природе. Значение охраны биосферы для сохранения жизни на Земле. Биологическое разнообразие как основа устойчивости организма.

Ноосфера. Краткая история эволюции биосферы.

Возникновение и развитие жизни. Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. Современные гипотезы происхождения жизни. Основные этапы развития жизни на Земле.

Краткая история развития органического мира: архейская, протерозойская, палеозойская эры.

Краткая история развития органического мира: мезозойская и кайнозойская эры.

Доказательства эволюции.

**Лабораторная работа № 6 по теме: «Изучение палеонтологических доказательств эволюции».**

**Экскурсия № 3 в Археологические музеи**

Современные экологические проблемы, их влияние на собственную жизнь и жизнь окружающих людей. Последствия деятельности человека в экосистемах. Влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы. Экологические кризисы. Основы рационального природопользования.

Обобщение изученного материала по курсу «Введение в общую биологию» в 9 классе.

Предметные результаты обучения

*Учащиеся должны знать:*

— основные гипотезы возникновения жизни на Земле;

— особенности антропогенного воздействия на биосферу;

— основы рационального природопользования;

— основные этапы развития жизни на Земле;

— взаимосвязи живого и неживого в биосфере;

— круговороты веществ в биосфере;

— этапы эволюции биосферы;

— экологические кризисы;

— развитие представлений о происхождении жизни и современном состоянии проблемы;

— значение биологических наук в решении проблем рационального природопользования, защиты здоровья людей в условиях быстрого изменения экологического качества окружающей среды.

*Учащиеся должны уметь:*

— характеризовать биосферный уровень организации живого;

— рассказывать о средообразующей деятельности организмов;

— приводить доказательства эволюции;

— демонстрировать знание основ экологической грамотности: оценивать последствия деятельности человека в природе и влияние факторов риска на здоровье человека; выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих; осознавать необходимость действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Метапредметные результаты обучения

*Учащиеся должны уметь:*

— определять понятия, формируемые в процессе изучения темы;

— классифицировать и самостоятельно выбирать критерии для классификации;

— самостоятельно формулировать проблемы исследования и составлять поэтапную структуру будущего самостоятельного исследования;

— при выполнении лабораторных и практических работ выбирать оптимальные способы действий в рамках предложенных условий и требований и соотносить свои действия с планируемыми результатами;

— формулировать выводы;

— устанавливать причинно-следственные связи между событиями, явлениями;

— применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

— владеть приёмами смыслового чтения, составлять тезисы и планы-конспекты по результатам чтения;

— организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

— использовать информационно-коммуникационные технологии при подготовке сообщений, мультимедийных презентаций;

— демонстрировать экологическое мышление и применять его в повседневной жизни.

Личностные результаты обучения

— Воспитание у учащихся чувства гордости за российскую биологическую науку;

— осознание учащимися, какие последствия для окружающей среды может иметь разрушительная деятельность человека и проявление готовности к самостоятельным поступкам и действиям на благо природы;

— умение реализовывать теоретические познания в повседневной жизни;

— понимание значения обучения для повседневной жизни и осознанного выбора профессии;

— признание права каждого на собственное мнение;

— умение отстаивать свою точку зрения;

— критичное отношение к своим поступкам, осознание ответственности за их последствия.

**Литература для учителя**

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с. Серия «Стандарты второго поколения», научный руководитель Кондаков А.М.

2. Примерные программы основного общего образования. Биология. Естествознание. – М.: Просвещение, 2010. – 79 с. Серия «Стандарты второго поколения», научный руководитель Кондаков А.М.

3. Базисный учебный план школы.

4. Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Под редакцией А.Г. Асмолова. М.: Просвещение. 2011.

5. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс.

Учебник / М.: Дрофа, 2013 г.

6. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Методическое пособие / М.: Дрофа, 2013 г.

7. Биология. Рабочие программы. 5—9 классы / М.: Дрофа, 2013 г.

8. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с. : ил.

9. Билич Г.Л., Крыжановский В.А. Биология. Пособие для поступающих в ВУЗы. – М., ОНИКС 21 век, 2004.

10. Гуленкова М.А. Тестовые задания для проверки знаний учащихся по ботанике. – М.: Сфера, 1999.

11. Корин Стокли. Биология. Школьный иллюстрированный справочник. М.: РОСМЭН, 1995.

12. Ксенофонтова В.В., Машанова О.Г., Евстафьев В.В. Ботаника. Учебно-методическое пособие. – М.: Московский лицей, 1995.

13. Лемеза Н., Камлюк Л., Лисов Н. Биология в экзаменационных вопросах и ответах. – М.: АЙРИС-ПРЕСС, 2003.

14. Тягловае В. Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии: метод.пособие. – М.: Глобус, 2008. – 255 с.

15. Щербакова Ю.В., Козлова И.С. Занимательная биология на уроках и внеклассных мероприятиях. 6-9 классы. – М.: Глобус, 2008.

16. Якушкина Е.А. Биология. 5-9 классы: проектная деятельность учащихся. – Волгоград: Учитель, 2009. – 186 с.

17. Журналы: «В мире науки», «Природа», «Биология в школе».

18. Интернет-ресурсы.

**Литература для обучающихся:**

1. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс.

Учебник / М.: Дрофа, 2013 г.

2. Акимушкин И.И. Занимательная биология. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с. : ил.

3. Белоусов Ю.А. Школьный справочник. Биология. – Ярославль: Академия развития, 1998. – 255с.

4. Каменский А. А. Криксунов Е. А., Пасечник В. В., Швецов Г. Г. Биология. Введение в общую биологию. 9 класс. Рабочая тетрадь / М.: Дрофа, 2013 г.

5. Энциклопедия для детей. – М.: – Аванта +, 2006.

6. Журналы: «Биология для школьников», «Юный натуралист».

7. Интернет-ресурс

**Тематика проектной деятельности обучающихся:**

1. Клетки убийцы и иммунитет
2. Лекарство от СПИДа.
3. Противовирусные вакцины
4. Биотехнология и получение препаратов для диагностики и лечения различных вирусных заболеваний, в т.ч. и против вируса СПИДа в промышленных масштабах.
5. Комплексное применение арсенала средств в борьбе с вирусными заболеваниями.
6. Антигены - вещества

**Календарно-тематическое планирование, 9 класс**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Содержательное наполнение**  **(основные понятия)** | **Домашнее задание** | **Дата проведения** |
| 1 | Биология как наука. Правила ОТ и ТБ в кабинете и на уроках биологии. | **Введение** Биология, биофизика, биохимия, микробиология, генетика, радиобиология. | §1, заполн тб |  |
| 2 | Методы исследования в биологии | Научное исследование, научный факт, наблюдение, гипотеза, эксперимент, закон, теория. | §2, изуч схему |  |
| 3 | Сущность жизни и свойства живого | Жизнь, обмен веществ; процессы синтеза и распада, «открытая система»; размножение, наследственность, изменчивость. | §3, проч краткое сод «Введение» |  |
| **Молекулярный уровень** | | | | |
| 4 | Уровни организации живой природы. Молекулярный уровень | Биологическая система, уровни организации: молекулярный, клеточный, организменный, популяционно-видовой, экосистемный, биосферный. Органические вещества, биополимеры, мономеры. | §4 |  |
| 5 | Углеводы | Углеводы, или сахариды. Моносахариды, дисахариды, полисахариды, рибоза, дезоксирибоза, глюкоза, фруктоза, галактоза, сахароза, мальтоза, лактоза, крахмал, гликоген, хитин. | §5, подгткраткое сообщ о рецепт функции углеводов |  |
| 6 | Липиды и их роль в клетке | Липиды, жиры, гормоны. Функции липидов: энергетическая, запасающая, защитная, строительная, регуляторная. | §6, написать функции липидов |  |
| 7 | Состав, строение и свойства белков | Белки, или протеины. Простые и сложные белки. Аминокислоты, полипептид. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структуры белков. | §7, читать, изуч, раб с рис |  |
| 8 | Функции белков | Функции белков: строительная, двигательная, транспортная, защитная, регуляторная, сигнальная, энергетическая, каталитическая. Гормон, фермент. | §8, изуч дополн лит-ру |  |
| 9 | Биологические катализаторы. | Катализатор, фермент, кофермент. Активный центр фермента. | §11, раб с рис |  |
| 10 | Нуклеиновые кислоты | Нуклеиновая кислота. ДНК, РНК. Азотистые основания: аденин, гуанин, цитозин, тимин, урацил. Транспортная РНК, рибосомная РНК, информационная РНК. Нуклеотид, двойная спираль. | §9, заполн тб «Сравнение ДНК и РНК» |  |
| 11 | АТФ и другие органическое соединения клетки | АТФ, АДФ, АМФ. Макроэргическая связь. Витамины жирорастворимые и водорастворимые. | §10, раб с дополн лит-рой |  |
| 12 | Вирусы | Вирусы, капсид. | §12, повторить 1-12 параграфы, подг-ся к контр раб |  |
| 13 | Контрольная работа по теме «Молекулярный уровень» |  | Работа над ошибками |  |
| **Клеточный уровень** | | | | |
| 14 | Основные положения клеточной теории. | Микроскоп. Клеточная теория. Ядро. | §13, выуч осн положения клет теории |  |
| 15 | Строение клетки. Клеточная мембрана. **Л. р. №1** «Рассматривание клеток растений, животных под микроскопом» | Цитоплазма, ядро, органоиды, мембрана. Фагоцитоз, пиноцитоз. | §14, раб с рис 22,23 |  |
| 16 | Ядро. | Хроматин, ядрышки. Хромосомы, кариотип. Соматические клетки, диплоидный набор, гомологичные хромосомы. Гаплоидный набор хромосом, гаметы. Анаэробы. Споры. | §2.3 |  |
| 17 | ЭПС, аппарат Гольджи. Лизосомы | Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы | §2.4 |  |
| 18 | Митохондрии. Пластиды | Митохондрии, кристы. Пластиды: лейкопласты, хлоропласты, хромопласты. Граны. | §2.5 |  |
| 19 | Немембранные органоиды. | Клеточный центр, цитоскелет, микротрубочки, центриоли, веретено деления. Реснички, жгутики. Базальное тельце. Клеточные включения. | §2.6 |  |
| 20 | Различия в строении клеток эукариот и прокариот | Прокариоты, эукариоты | §2.7 |  |
| 21 | Обмен веществ и превращение энергии – основа жизнедеятельности клетки. | Ассимиляция, диссимиляция, метаболизм. Синтез белка. Фотосинтез. | §2.8 |  |
| 22 | Автотрофы, гетеротрофы. | Автотрофы, гетеротрофы, фототрофы, хемотрофы. Сапрофиты, паразиты. Голозойное питание. | §2.10, 2.12 |  |
|  |  |  |  |  |
| 23 | Энергетический обмен в клетке. ***Демонстрация*** расщепления пероксида водорода с помощью ферментов, содержащихся в живых клетках. | Энергетический обмен в клетке. АТФ. Макроэргическая связь. Неполное кислородное ферментативное расщепление глюкозы. Гликолиз. Полное кислородное расщепление глюкозы. Клеточное дыхание. | §2.9 |  |
| 24 | Фотосинтез и хемосинтез | Световая фаза фотосинтеза, темновая фаза фотосинтеза. Фотолиз воды. Хемосинтез, хемотрофы. Нитрифицирующие бактерии, серобактерии. | §2.11 |  |
| 25 | Синтез белков в клетке. Генетический код. | Ген. Генетический код. Триплет. Кодон. | §2.13, с.70-74 |  |
| 26 | Транскрипция. Трансляция | Транскрипция. Антикодон.Трансляция. Полисома. | §2.13, с.74-76 |  |
| 27 | Деление клетки. Митоз.  ***Демонстрация*** микропрепаратов митоза в клетках корешков лука; хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток. | Митоз. Жизненный цикл клетки. Интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза. Редупликация, хроматиды, центромеры, веретено деления. | §2.14 |  |
| 28 | Контрольная работа по теме «Клеточный уровень» |  | Работа над ошибками |  |
| **Организменный уровень** | | | | |
| 29 | Бесполое размножение | Бесполое размножение. Почкование, деление тела, споры, вегетативное размножение. | §3.1 |  |
| 30 | Половое размножение. Мейоз  ***Демонстрация*** хромосом; моделей-аппликаций, иллюстрирующих деление клеток. | Мейоз: мейоз 1 и мейоз 11. Конъюгация. Неправильные тельца. | С. 89-91 |  |
| 31 | Гаметогенез. Половые клетки.  ***Демонстрация*** микропрепарата яйцеклетки и сперматозоида животных. | Гаметы. Гермафродиты. Семенники, яичники, сперматозоиды, яйцеклетки. Период размножения. Период роста. Период созревания. | §3.2 |  |
| 32 | Оплодотворение. | Оплодотворение. Зигота. Наружное оплодотворение, внутреннее оплодотворение. Двойное оплодотворение у покрытосеменных. Эндосперм. | §3.3 |  |
| 33 | Индивидуальное развитие организмов. | Онтогенез и его периоды. Прямое развитее, непрямое развитие. Закон зародышевого сходства. Биогенетический закон. Филогенез. | §3.4 |  |
| 34 | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. | Закономерности наследования признаков, установленные Г. Менделем. Моногибридное скрещивание. Гибридологический метод. Доминантные и рецессивные признаки. Расщепление. Закон чистоты гамет. | §3.5 |  |
| 35 | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. | Неполное доминирование. Генотип и фенотип. Анализирующее скрещивание. | §3.6 |  |
| 36 | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. | Дигибридное скрещивание. Закон независимого наследования признаков. Решетка Пеннета. | §3.7 |  |
| 37 | *Практическая работа* «Решение задач по темам «Моногибридное и дигибридное скрещивание» |  | Решение задач |  |
| 38 | Сцепленное наследование признаков. Закон Т.Моргана. Взаимодействие генов | Сцепленное наследование признаков. Закон Т. Моргана. Перекрест. Локус гена. Взаимодействие генов. Кодоминирование. Эпистаз. | §3.8, 3.9 |  |
| 39 | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. | Генетика пола. Сцепленное с полом наследование. Аутосомы, половые хромосомы. Гомогаметный и гетерогаметный пол. | §3.10 |  |
| 40 | Закономерности изменчивости: ненаследственная изменчивость | Модификационная изменчивость. Норма реакции. | §3.11 |  |
| 41 | Закономерности изменчивости: наследственная изменчивость  **Л.р. № 2** «Выявление изменчивости организмов» | Мутационная изменчивость. Генные, хромосомные и геномные мутации. Полиплоидия. Мутагенные вещества. | §3.12 |  |
| 42 | Основы селекции. Работы Н.И.Вавилова | Основы селекции. Работы Н. И. Вавилова. Центры многообразия и происхождения культурных растений. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости. | §3.13 |  |
| 43 | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | Основные методы селекции растений, животных и микроорганизмов. | §3.14, подготовиться к контрольной работе |  |
| 44 | Контрольная работа «Организменный уровень» |  | Работа над ошибками |  |
| **Популяционно-видовой уровень** | | | | |
| 45 | Вид, его критерии. Структура вида.  ***Демонстрация*** гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных.  **Л. р. №3** «Изучение морфологического критерия вида». | Критерии вида: морфологический, физиологический, генетический, экологический, географический, исторический. Ареал. | §4.1 |  |
| 46 | Популяция – форма существования вида.  ***Демонстрация*** гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных. Биологическая классификация | Популяция, группа, самопроизводство. Биотические сообщества. Экология. Систематика. Двойное название видов. | §4.2 |  |
| **Экосистемный уровень** | | | | |
| 47 | Экология как наука. Экологические факторы.  ***Демонстрация*** гербариев, коллекций, моделей, муляжей, живых растений и животных. | Экология как наука и экологические факторы. | §4.3 |  |
| 48 | Биоценоз и экосистема.  ***Демонстрация*** моделей экосистем. | Биотическое сообщество, или биоценоз. Экосистема, биогеоценоз. Биосфера. | §5.1 |  |
| 49 | Биоценоз и экосистема.  ***Демонстрация*** моделей экосистем. | Видовое разнообразие, видовой состав. | §5.2, с. 149-152 |  |
| 50 | Биогеоценоз. Взаимосвязь популяций в биогеоценозе. | Морфологическая и пространственная структура сообщества. | §5.2, с. 152-154 |  |
| 51 | Цепи питания. | Трофическая структура сообщества. | §5.2, с. 154-157 |  |
| 52 | Обмен веществ, поток и превращение энергии в биогеоценозе. | Потоки вещества и энергии в экосистеме. Пирамида численности и биомассы. | §5.3 |  |
| 53 | Продуктивность сообщества. | Продуктивность сообщества. Чистая, первичная и вторичная продукция. Дыхание | §5.4 |  |
| 54 | Искусственные биоценозы. Экологическая сукцессия. | Саморазвитие экосистемы. Равновесие. Первичная и вторичная сукцессия | §5.5 |  |
| 55 | Контрольная работа по теме «Экосистемный уровень» |  | Работа над ошибками |  |
| **Биосферный уровень** | | | | |
| 56 | Биосфера и ее структура, свойства, закономерности.  ***Демонстрация*** моделей-аппликаций «Биосфера и человек». | Водная среда, наземно-воздушная среда, почва. Организмы как среда обитания. | §6.1 |  |
| 57 | Средообразующая деятельность организмов | Средоообразующая деятельность организмов. | §6.2 |  |
| 58 | Круговорот веществ и энергии в биосфере. | Биогеохимический цикл. Биогенные (питательные) вещества. Микроэлементы. | §6.3 |  |
| **Эволюция органического мира** | | | | |
| 59 | Учение об эволюции органического мира. Ч. Дарвин — основоположник учения об эволюции. Основные положения теории эволюции. | Развитие эволюционного учения. Изменчивость. Естественный отбор. Искусственный отбор. Борьба за существование. | §7.1 |  |
| 60 | Движущие силы эволюции: наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор.  ***Демонстрация*** живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность. | Изменчивость организмов: ненаследственная и наследственная. Генофонд, генотип, фенотип. Генетическое равновесие в популяциях и его нарушения.Борьба за существование и естественный отбор. | §7.2, 7.3 |  |
| 61 | Приспособленность и ее относительность.  ***Демонстрация*** живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих изменчивость, наследственность. | Приспособленность. | §7.4 |  |
| 62 | Искусственный отбор. Селекция.  ***Демонстрация*** живых растений и животных, гербариев и коллекций, иллюстрирующих результаты искусственного отбора. | Изолирующие механизмы. Видообразование. Полиплоидия. | §7.6, 7.7 |  |
| 63 | Образование видов – микроэволюция. Макроэволюция. | Филогенетические ряды. Основные закономерности эволюции. Параллелизм, конвергенция, дивергенция, гомология, ароморфоз. Идиоадаптация, дегенерация. | §7.8, 7.9 |  |
| **Возникновение и развитие жизни на Земле** | | | | |
| 64 | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | Гипотезы возникновения жизни: креационизм, самопроизвольное зарождение, гипотеза стационарного состояния, гипотеза панспермии, гипотеза биохимической эволюции. | §8.1 |  |
| 65 | Взгляды, гипотезы и теории о происхождении жизни. | Развитие представлений о происхождении жизни. Гипотеза Опарина-Холдейна. Современные гипотезы происхождения жизни. | §8.2 |  |
| 66 | Краткая история развития органического мира.  ***Демонстрация*** окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей. | Основные этапы развития жизни на Земле. Эра древней жизни. Развитие жизни в протерозое и палеозое. Развитие жизни в мезозое. Развитие жизни в кайнозое. | §8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8 (по вариантам) |  |
| 67 | Экскурсия в краеведческий музей или на геологическое обнажение. |  | Отчет |  |
| 68 | Доказательства эволюции.  ***Демонстрация*** окаменелостей, отпечатков, скелетов позвоночных животных, моделей.  **Л. р. №4** «Изучение палеонтологических доказательств эволюции» | Эволюция биосферы. Палеонтологические доказательства эволюции. | Записи | Летние задания |